

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-228025

(43)Date of publication of application : 29.08.1995

(51)Int.Cl.

B41J 29/17

B41J 2/01

G01N 21/88

H04N 1/00

(21)Application number : 06-022613

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 21.02.1994

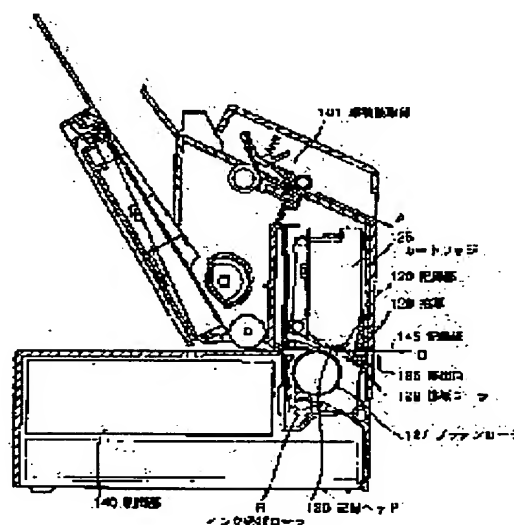
(72)Inventor : ITO FUMIHIKO

(54) IMAGE RECORDER, FACSIMILE, AND COPYING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent failure in image forming and recording by removing automatically an ink stain on a platen roller.

CONSTITUTION: When ink stuck on a platen roller 127 is detected by an ink sensor fixed on the recording head 130 of a recording part 120, an ink absorption roller R, which is controlled by a control part 140, contacts the platen roller 127 to remove the ink stain.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3228388

[Date of registration]

07.09.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-228025

(43) 公開日 平成7年(1995)8月29日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 J 29/17

2/01

G 0 1 N 21/88

A 7172-2 J

B 4 1 J 29/ 00

J

3/ 04

1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-22613

(22) 出願日 平成6年(1994)2月21日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 伊藤 文彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

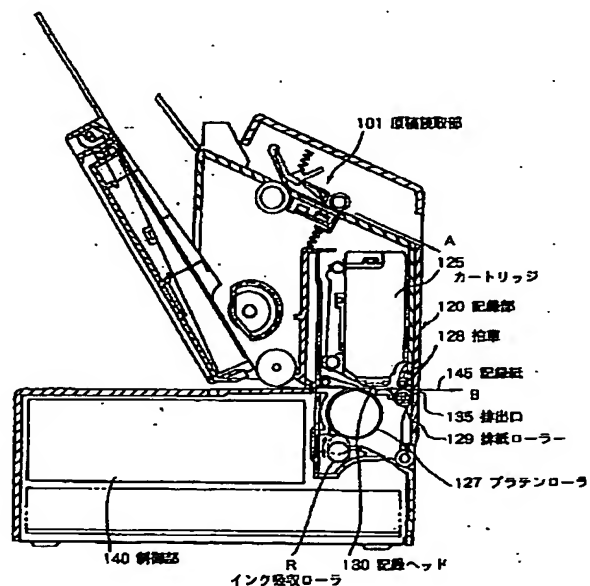
(74) 代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像記録装置、ファクシミリ装置および複写装置

(57) 【要約】

【目的】 プラテンローラのインク付着汚染を自動清浄して画像形成記録の障害を防止する。

【構成】 記録部120の記録ヘッド130に備えたインク検知センサによってプラテンローラ127に付着したインクを検出したときは、インク吸収ローラRをプラテンローラ127に当接させて付着したインクを清浄するよう制御部140は制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクジェット記録ヘッドを備え入力した画像信号に基づいてインクジェット記録ヘッドからインクを吐出しプラテンローラ部分に送られた記録媒体に画像を形成記録する画像記録装置であって、前記プラテンローラに付着したインクを検出するインク汚れ検知手段と、プラテンローラに付着したインクを清浄する清浄手段と、前記インク汚れ検知手段のインク検出に基づき清浄手段を作動させる制御手段とを備えたことを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 前記インクジェット記録ヘッドは、往復移動するキャリッジ部に備え熱エネルギーを用いてインクに状態変化を生起させることにより吐出口よりインクを吐出させることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】 インク汚れ検知手段は、発光部からの発光をプラテンローラに照射し、受光部に入力した反射光によって付着したインクを検出する構成を有することを特徴とする請求項1または2に記載の画像記録装置。

【請求項4】 インク汚れ検知手段は、インクジェット記録ヘッドを装着して移動させるキャリッジ部に備えたことを特徴とする請求項1または2に記載の画像記録装置。

【請求項5】 インク汚れ検知手段は、キャリッジ部に備えたインクジェット記録ヘッドに一体形成してあることを特徴とする請求項1または2に記載の画像記録装置。

【請求項6】 清浄手段は、記録媒体である用紙をプラテンローラ部に供給し排紙する記録紙搬送手段と記録媒体である用紙をプラテンローラの表面に当接させる紙押え手段とによって形成したことを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項7】 清浄手段は、プラテンローラの表面に当接し回転するインク吸収ローラによって形成したことを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項8】 請求項1ないし7のいずれかに記載の画像記録装置とファクシミリ装置から画像信号を入力するファクシミリ入力手段とを備え、ファクシミリ入力手段から入力し形成した画像信号に基づいてインクジェット記録ヘッドからインクを吐出し記録媒体に画像を形成記録することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項9】 請求項1ないし7のいずれかに記載の画像記録装置と原稿画像を読み取る原稿読取り手段とを備え、原稿読取り手段から原稿画像情報を入力し形成した画像信号に基づいてインクジェット記録ヘッドからインクを吐出し記録媒体に画像を形成記録することを特徴とする複写装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、インクジェット記録ヘッドからインクを吐出して記録媒体に画像を形成記録するファクシミリ装置、複写装置、およびファクシミリ装置、複写装置に備えた画像形成記録部である画像記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のインクジェット記録方式を有するファクシミリ装置等では、記録紙頭出し不良が発生しプラテンローラ上にインクが吐出されても装置としてはインクを検出することはできなかった。したがって、使用者は、記録紙ジャム、インク無しによるカートリッジ交換、供給不良等のエラーが発生したとき、記録カバーを開くことでプラテンローラ上にインクが吐出されているかを確認してきた。そしてインク吐出が発生したら、使用者がプラテンローラクリーニング操作を行う、或はインク給収紙でプラテンローラ上のインクを吸い取らせインクを除去してきた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のファクシミリ装置等においては、記録紙を搬送するためのプラテンローラにインク検知センサが設けられていない為、インクがプラテンローラ上に付着しているかいないかについては、使用者が記録カバーを開かないと発見できない構成となっており、インクが付着してもそのまま使用してしまい記録紙の搬送性が不安定なものであった。

【0004】 特に記録部にインクジェット記録方式の記録装置を用いた装置では、プラテンローラ自身が記録紙搬送のための一部品である為、ローラ上にインクが付着すると、記録紙搬送に影響が出るために、記録紙の頭出し不良や記録紙ジャムを発生させる原因となっていた。

【0005】 本発明は、上記従来技術の問題点を解消するために成されたもので、使用者がプラテンローラ上のインク付着を目視して直接確認しなくても、装置が自動検知しプラテンローラ上のインクを自動清浄することで、記録紙搬送に伴う記録紙頭出し不良や記録紙ジャムを低減させる画像記録装置、ファクシミリ装置および複写装置を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 このため、本発明に係る画像記録装置は、インクジェット記録ヘッドを備え入力した画像信号に基づいてインクジェット記録ヘッドからインクを吐出しプラテンローラ部分に送られた記録媒体に画像を形成記録する画像記録装置であって、前記プラテンローラに付着したインクを検出するインク汚れ検知手段と、プラテンローラに付着したインクを清浄する清浄手段と、前記インク汚れ検知手段のインク検出に基づき清浄手段を作動させる制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の構成によって、前記の目的を達成しようとするものである。

【0007】更に、より具体的な構成を記載した請求項2ないし4記載のインク汚れ検知手段、そして請求項5ないし6記載の清浄手段のいずれかを備えた画像記録装置の構成によって前記の目的を達成しようとするものである。

【0008】また、ファクシミリ装置、複写装置に上記構成の画像記録装置を備えた構成によって前記の目的を達成しようとするものである。

【0009】

【作用】以上の構成により、操作者の黙視検出はなくとも、プラテンローラに付着したインクは装置に備えたインク汚れ検知手段によって検出でき、インク汚れが検出されたときは、制御手段の制御によって清浄手段は作動開始しプラテンローラに付着したインクは自動清浄されるので、画像の汚れ、記録紙の搬送不良等の発生を防止できる。

【0010】

【実施例】以下、ファクシミリ装置等に備える画像形成記録部である画像記録装置、およびファクシミリ装置、複写装置に係る本発明の実施例を説明する。

【0011】(第1実施例)図1は、本発明の第1実施例であるファクシミリ装置の断面図であり、図2は図1に示した実施例ファクシミリ装置の記録部の正面図である。

【0012】図1および図2に示すように本ファクシミリ装置は、原稿から画像情報を読み取る原稿読取部1と、外部回線から送られてきた画像情報や原稿読取部1で読み取った画像情報に基づいて、画像パターンを記録する記録部20と、装置全体の動作を制御するためのマイクロプロセッサやワークエリア用RAM等を備えた制御部40とで構成されている。

【0013】原稿読取部1については、特に構成の限定はなく、従来装置に準じた構成であるので説明を省略する。

【0014】記録部20は、記録媒体である記録紙45に記録剤としてのインクを吐出することにより記録を行うインクジェット記録装置により構成され、記録紙45は記録紙ホルダ21に積載されている。記録紙ホルダ21には分離爪23が設けられた記録紙分離ローラ22を回転させることにより、記録紙ホルダ21に積載されている記録紙45の最上位置の1枚が取り出され、記録紙搬送ローラ24により図示矢印B方向に搬送される。記録紙搬送ローラ24の記録紙45搬送方向の下流側にはプラテンローラ27が回転自在に設けられるとともに、プラテンローラ27に対向して紙押え26がプラテンローラ27の周面に接するように配設されている。また、プラテンローラ27の記録紙45の搬送方向の下流側には互いに対向する排出ローラ29および拍車28がそれぞれ回転自在に設けられており、プラテンローラ27を通過した記録紙45は排出ローラ29および拍車28に

挟持されつつ排出口35からファクシミリ装置の外部に排出される。

【0015】そして、プラテンローラ27の上方には、図2に示すように記録紙45の搬送面に平行で、かつ記録紙45の搬送方向に垂直に延びるガイド軸32が固定され、また駆動源(不図示)により回転されるリードスクリュ軸31がガイド軸32と平行に設けられている。

【0016】インク滴を吐出するカートリッジ25を搭載するキャリッジ33は、プラテンローラに付着したインクを検知するセンサと一体型であり、かつガイド軸32に摺動自在に設けられるとともにリードスクリュ軸31の螺旋溝に係合支持されており、前記駆動源によってリードスクリュ軸31を正転、逆転させることによりキャリッジ33は図示矢印C方向に往復移動する構成となっている。

【0017】記録紙45に記録を行う時は、キャリッジ33の往復移動とプラテンローラ27による記録紙45の所定ピッチ毎の紙送りとを繰り返すことで、カートリッジ25の一部を構成する記録ヘッド30は記録紙45に対してインクを吐出して記録を行う。

【0018】本実施例における記録ヘッド30は熱エネルギーを用いてインクに状態変化を生起させることにより吐出口よりインク滴を吐出するものである。

【0019】図3は、第1実施例のキャリッジ一体型インク検出センサ部33aを示す実施例要部の正面図である。

【0020】インク検出センサ33aは、発光部33bと受光部33cとを備えた反射型フォトセンサであり、発光部33bから発した光をプラテンローラ27に照射し、その反射光の強さを受光部33cで検出することによって対向部面の白黒を判定する構成である。本実施例においてはインク検出センサ33aの対向部面が黒い場合には黒であると判定し、黒くない場合には白であると判定するようにインク検出センサ33aの感度が調整してある。

【0021】図4は本第1実施例であるファクシミリ装置の構成概要を示すブロック図である。

【0022】図4において、201は本ファクシミリ装置全体の制御を行う制御部であり、CPU、ROMおよびRAMを備えている。CPUはROMに格納されている各種制御プログラムを実行し本ファクシミリ装置を制御する。RAMはCPUが各種処理を実行するために一時的にデータなどを保管するための記憶領域を備えている。

【0023】202は原稿読み取り部であり、原稿画像の読取りを行い画像データを生成し、これを制御部201に転送する。203は通信部であり、変復調回路および網制御回路を含み、回線と接続することにより外部のファクシミリ装置等とデータの送受信を行う。20は記録部であり、記録紙への画像の形成記録を行う。205

は画像メモリであり受信したデータ等を蓄積する。206はイメージバッファであり、画像メモリから取り出した画像データを記録部204の解像度に応じて変換することにより得られたイメージデータを一時記憶する。尚、イメージバッファ206は記録ヘッド部20aが一回の主走査方向の移動で描画できる領域に対応した大きさとなっている。207は搬送量計数部であり、記録紙の搬送量を計数し所定量の搬送が計数されるとCPUに対して割り込み信号を発生する。

【0024】20aは記録ヘッド部であり、副走査方向（図1の矢印B方向）に360dpiの密度で64ドット1列のノズルを有する。そして記録ヘッド部20aは主走査方向（図1では紙面垂直方向、図2では矢印C方向）に移動しながら360dpiの記録密度で記録紙への記録を行う。このようにして360dpi×360dpiの記録密度にて画像の記録が行われる。

【0025】27は記録紙搬送部であり、記録紙の給紙、排紙および記録ヘッド20aで記録する時に副走査方向の位置を定めるために360dpiの精度で搬送を行う。19は記録紙センサであり、記録紙45（図1）がある場合にはON状態となり、無い場合にはOFF状態になることで記録紙45の有無を検知する。33aはプラテンローラ27（図1）にインクが付着していないかローラ面上の濃度を検知する反射型のフォトセンサである。50はフォトセンサ33aでプラテンローラにインクが付着していることを検知した場合に、それを取り除く作業を行う自動清浄部である。

【0026】51は記録制御部であり、CPUから送られる制御データの指示に従い記録ヘッド部20a、記録紙搬送部27、記録紙センサ19を制御する。52は記録部側のイメージバッファであり、各走査毎のイメージデータおよびラインフィードコマンドを格納する。

【0027】上記説明した構成を備える本第1実施例ファクシミリ装置がプラテンローラに付着したインクを検知自動清浄する動作について以下に説明する。

【0028】図5は、第1実施例に備えた記録制御部51の制御によるインク付着検知そして自動清浄動作の概要を示すフローチャートである。

【0029】図5において、ステップS1で通信部が画像データを受信するとステップS2に進み、受信した画像データが格納されるとステップS3に進み記録処理が開始される。

【0030】まず、S4にて記録紙ホルダ21に積層された多数枚の記録紙45が記録紙分離ローラ22の回転および分離爪23の作用により、最上位置の1枚だけが記録紙ホルダ21から取り出され、記録紙搬送ローラ24およびプラテンローラ27により図1に示す矢印B方向に搬送され、記録紙の頭出しを行い、所定の位置に記録紙をセットする。またステップS5にて記録ヘッドが最後の1スキャン分の位置にきたときに割り込みが発生

するようにカウンタユニット（不図示）にカウントデータをセットする。そしてステップS6へ進み、1ページ内に記録可能なライン数の画像データをイメージデータに展開して記録部に送出する。搬送された記録紙45が記録ヘッド30に対向する位置に達すると記録動作に入り記録紙45に画像パターンが記録される。

【0031】次にステップS7において、ステップS6で送出したイメージデータの記録が完了するのを持つ、記録の完了は、カウンタユニットからの割り込み信号の発生により検出することができる。

【0032】この割り込みが発生し、画像パターンの記録が終了したら、次にステップS8で排紙処理を開始し、記録済みの記録紙45を排出ローラ29および拍車28に挟持して図示矢印B方向に搬送し排紙する。

【0033】次に、ステップS9に進み、記録処理開始ステップS3から排紙処理ステップS8までの間に記録ヘッド30から吐出されたインクがプラテンローラ27に付着していないかをキャリッジのインク検知センサ33aによって検出動作を行う。

【0034】インク付着の検出動作は、インク検知センサ付キャリッジ33を前記駆動源によってリードスクリュー軸31を正転・逆転させて図示矢印C方向に往復移動を繰り返すことでプラテンローラ27にインクが付着していないか検知する。このときに、プラテンローラ27は回転させておいても停止させておいてもよい。インク検出センサ33aは発光部33bと受光部33cとを有する反射型フォトセンサであり、発光部から発生した光をプラテンローラ27に反射させ、その反射光の強さを検出することでプラテンローラ面の白黒を判定する構成である。

【0035】上記のインク付着検出動作でプラテンローラ27にインクが付着していることが検知されなかった場合にはステップS12に進む。ステップS12では記録すべきデータが残っているかどうかを判定し、残っていればステップS4に戻る。記録すべきデータが残っていなければ記録ヘッド30を回復装置34に対向する位置に移動させ、記録ヘッド30の乾燥を防止するために記録ヘッド30の吐出口面をキャップ部材でキャッピングして処理終了する。

【0036】ステップS9でのインク付着検出動作で、プラテンローラ27にインクが付着していることを検知した場合にはステップS10に進む。ステップS10では記録紙45の有無判断を行う。記録紙45が無い場合には本実施例での自動清浄1が実行できないということであり、このエラーをインク付着エラーと称し、使用者に記録紙45をセットするように促すメッセージを表示する。

【0037】ステップS10で記録紙45が有りだと判断された場合にはステップS11に進み、自動清浄1を実行する。

【0038】自動清浄1は記録ヘッド30をキャッピングしたままインクを吐出させずに記録紙45を給排紙させ、プラテンローラ27に付着したインクを記録紙45に吸収させることで取り除くものである。なお自動清浄1で使用する記録紙枚数は状態によって可変できる。

【0039】次に、ステップS12に進み、記録すべきデータが残っているかどうかを判定し残っていればステップS4に戻る。記録すべきデータが残っていなければ前記説明のように処理を終了する。

【0040】上記のように、プラテンローラ27に付着したインクを手を介さずに自動的に検出し清浄することができ、記録紙の頭出し不良や記録紙ジャムを低減させることができる。

【0041】本実施例の上記説明は、ファクシミリ装置での記録動作をファクシミリ信号受信時に行う例を示したが、ファクシミリ装置で行うコピー時も同様な手段と制御によってインク付着検知及び自動清浄1を行うことができる。なお、上記と同様な記録動作、自動清浄1動作を行う構成を複写機等に備えた実施例も、上記ステップS1をコピー信号入力で開始することで上記実施例と同様な制御をし同様な効果を発揮することができる。

【0042】(第2実施例)図6は、本発明の第2実施例であるファクシミリ装置の断面図である。図6に示すように本第2実施例のファクシミリ装置も第1実施例のファクシミリ装置と同様に原稿読取部101と記録部120と制御部140とで構成されている。そして本実施例のファクシミリ装置が第1実施例のファクシミリ装置と相違する点は、記録部120のプラテンローラ127近傍にインク吸収ローラRを設けた構成である。その他の構成は第1実施例と同様であり、また記録部の正面外観も第1実施例の図2と同様であるので正面図および説明は省略し、本実施例の特徴について以下説明する。

【0043】第2実施例は、前記自動清浄1と同様にキャリッジ33に組み込んであるインク検知センサ33aにより、プラテンローラ127にインクが付着したことを検出したときはソレノイドをONすることで、インク吸収ローラRをプラテンローラ127に接触させて一定時間回転させプラテンローラ127に付着したインクを吸収する構成である。

【0044】即ち前記第1実施例の自動清浄1ではセットしてある記録紙でインクを吸収させ除去する構成であったが、本第2実施例ではインク吸収部としてインク吸収ローラRを設けプラテンローラ27に付着したインクを取り除く構成である。

【0045】次に、本実施例のファクシミリ装置の動作について、図7に示すフローチャートを参照して動作・制御を説明する。

【0046】図7に示すステップS110からステップS180で記録紙の排紙処理する動作までは、前記第1実施例でのステップS1からステップS8までと同様で

あるので説明は省略し、記録紙排紙処理した後の動作について説明する。

【0047】画像データを記録完了した記録紙145は、排出ローラ129および拍車128に挟持されて、図示矢印B方向に搬送し排紙される。次にステップS190に進み、記録処理開始ステップS130から排紙処理ステップS180までの間に記録ヘッド130から吐出されたインクがプラテンローラ127に付着していないかをキャリッジのインク検出センサ33aによって検出動作を行う。検出動作は第1実施例と同様である。

【0048】ステップS190のインク付着検出動作で、プラテンローラ127にインクが付着していることが検知されなかった場合にはステップS210に進む。ステップS210では記録すべきデータが残っているかどうかを判定し残っていればステップS140に戻る。また記録すべきデータが残っていなければ記録ヘッド130を回復装置34に対向する位置に移動させ記録ヘッド130の乾燥を防止するために記録ヘッド130の吐出口面をキャップ部材134aでキャッピングする。

【0049】ステップS190のインク付着検出動作で、プラテンローラ127にインクが付着したことを検知した場合にはステップS200に進み自動清浄2を実行する。自動清浄2は、プラテンローラ127にインクが付着していることを検知するとソレノイド(不図示)をONすることでインク吸収ローラRをプラテンローラ127に接触させインク吸収ローラRを一定時間回転させることによりプラテンローラ127に付着したインクを吸収させ取り除くものである。この際、回転させるローラは、プラテンローラ127を回転させても、インク吸収ローラRとプラテンローラ127とを同時に回転させてもよい。

【0050】次に、ステップS210に進み、記録すべきデータが残っているかどうかを判定し、残っていればステップS140に戻る。また記録すべきデータが残っていなければ処理を終了する。

【0051】なお、ファクシミリ装置によるコピー時も上記と同様な手段で、インク付着検知及び自動清浄2を行うことができる。

【0052】上記のように、インク吸収ローラRを設けたことで、プラテンローラ127に付着したインクを手を介さずに自動的に検出し清浄することで、記録紙を余分に消費せずにすみ、プラテンローラ27に付着したインクを確実に除去でき、記録紙搬送の信頼性を向上させることができる。

【0053】なお、上記構成を備えた複写機実施例においても、前記ステップS110をコピー信号入力により開始し制御することにより、前記第2実施例と同様な効果を発揮することができる。

【0054】(第3実施例)図8は、本発明の第3実施例に備えるインク検出センサー一体型記録ヘッドの斜視図

である。

【0055】第3実施例は、前記第1実施例または第2実施例と同様の構成であり、異なるのは前記実施例ではインク検出センサ33a、133aをキャリッジ部に設けたのに対して、第3実施例では記録ヘッドにインク検出センサを設けたセンサー体型の記録ヘッド230によってインク付着検知を行う構成である。

【0056】インクジェット記録ヘッド230は図8の斜視図に示すように24～64ドットの複数の吐出口230bを有し、吐出口230bの走査方向に対して上

流側に発光部255aおよび受光部255bを備えた反射型フォトセンサ構成のインク検出センサ255を備えている。

【0057】上記センサー体型の記録ヘッド230を備えた本実施例のファクシミリ装置は、キャリッジ部にカートリッジをセットして記録するものであり、カートリッジの記録ヘッド230はキャリッジと一体となって往復移動するので、上記センサー体型の記録ヘッド230によってプラテンローラに付着したインクを検知し、自動清浄1または自動清浄2を行うものである。

【0058】上記本実施例と前記第1実施例、第2実施例のファクシミリ装置の相違点は、プラテンローラに付着したインクを検出するセンサの位置が、キャリッジ部から記録ヘッド部に変更した点のみである。その他の構成及びインク付着に対する制御法は第1実施例及び第2実施例と同様である。

【0059】上記のように、インク検出センサをキャリッジ部から記録ヘッド部に一体構成としたことで、現状のキャリッジを変更することなく本実施例を装着し、本発明であるインク付着に対する自動清浄を行う画像記録部、ファクシミリ装置、複写装置を提供することができる。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、記録部のキャリッジまたは記録ヘッドにインク検出センサを設けることにより、使用者が記録カバーを開けて記録部内のプラテンローラのインクの汚れを直接確認し、清浄する必要はなくなり、ファクシミリ装置または複写装置そのものが自動的にインク汚れが発生しているかど

うかの判断をし自動清浄することができ、使用者のインク汚れ確認作業を省き利用効率を向上させることができる。

【0061】また、本発明ではインク付着に対して自動清浄できることから、記録紙搬送不良や画像汚れを確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施例のファクシミリ装置の断面図である。

【図2】 第1実施例の記録部の正面図である。

【図3】 第1実施例のキャリッジ一体型インク検出センサ部を示す要部正面図である。

【図4】 第1実施例のファクシミリ装置ブロック図である。

【図5】 第1実施例のフローチャートである。

【図6】 第2実施例のファクシミリ装置の断面図である。

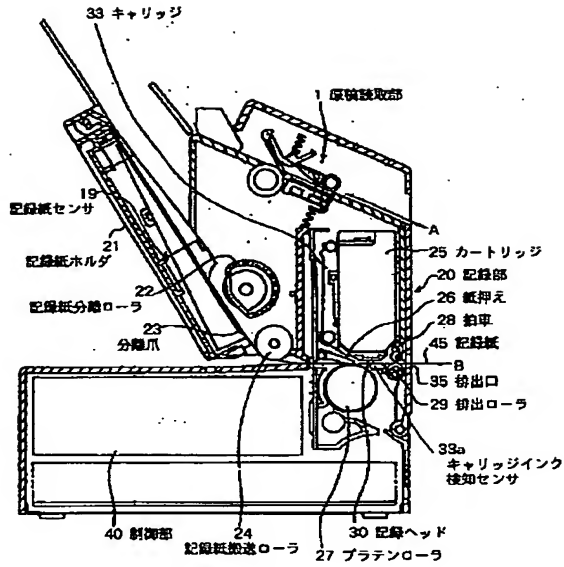
【図7】 第2実施例のフローチャートである。

【図8】 第3実施例に備えるインク検出センサー一体型記録ヘッドの斜視図である。

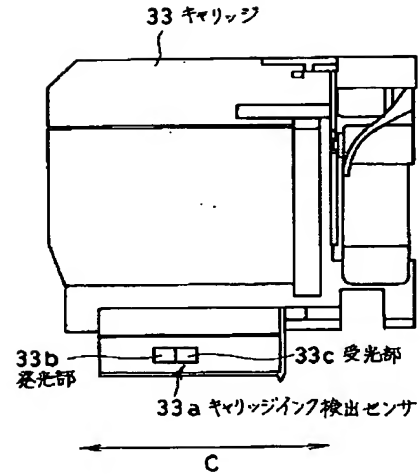
【符号の説明】

- 1, 101 原稿読取部
- 19 記録紙センサ
- 20, 120 記録部
- 24 記録紙搬送ローラ
- 25 カートリッジ
- 26 紙押え
- 27, 127 プラテンローラ
- 30, 130, 230 記録ヘッド
- 33 キャリッジ
- 33a インク検出センサ
- 35 排出口
- 40, 140 制御部
- 45, 145 記録紙
- 255 インク検出センサ
- 33b, 255a 発光部
- 33c, 255b 受光部
- 230b 吐出口

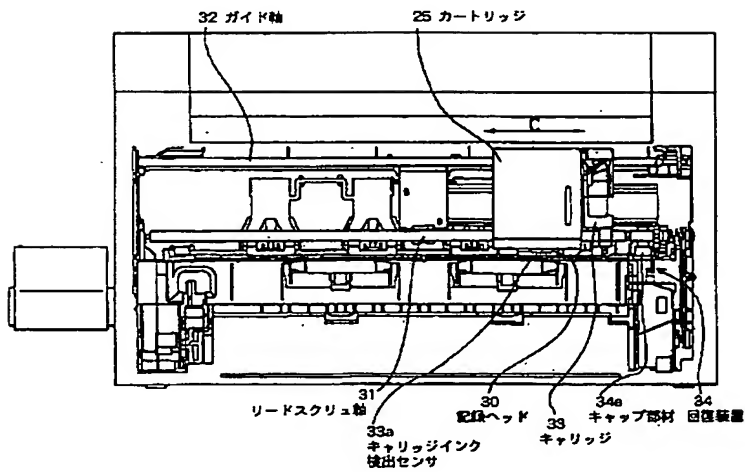
【図1】



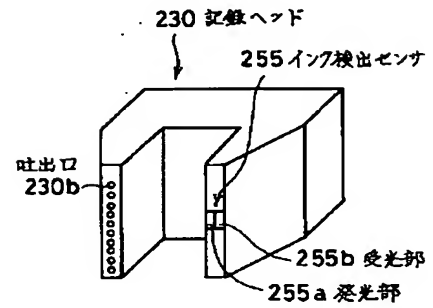
【図3】



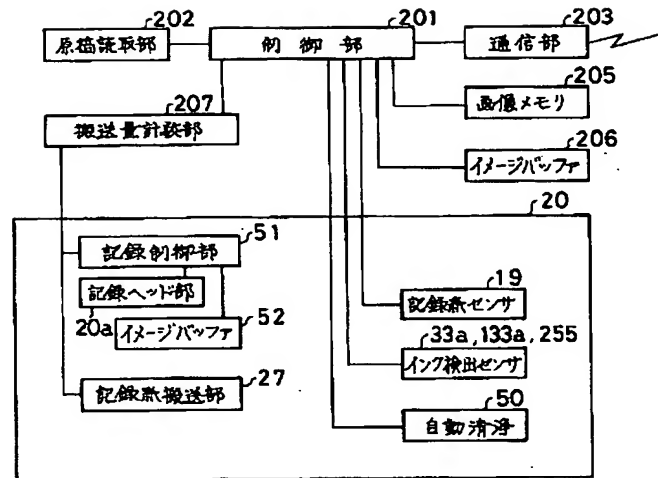
【図2】



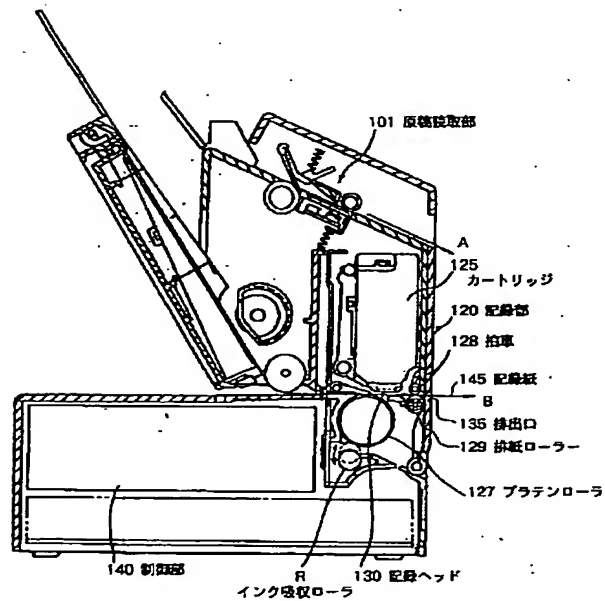
【図8】



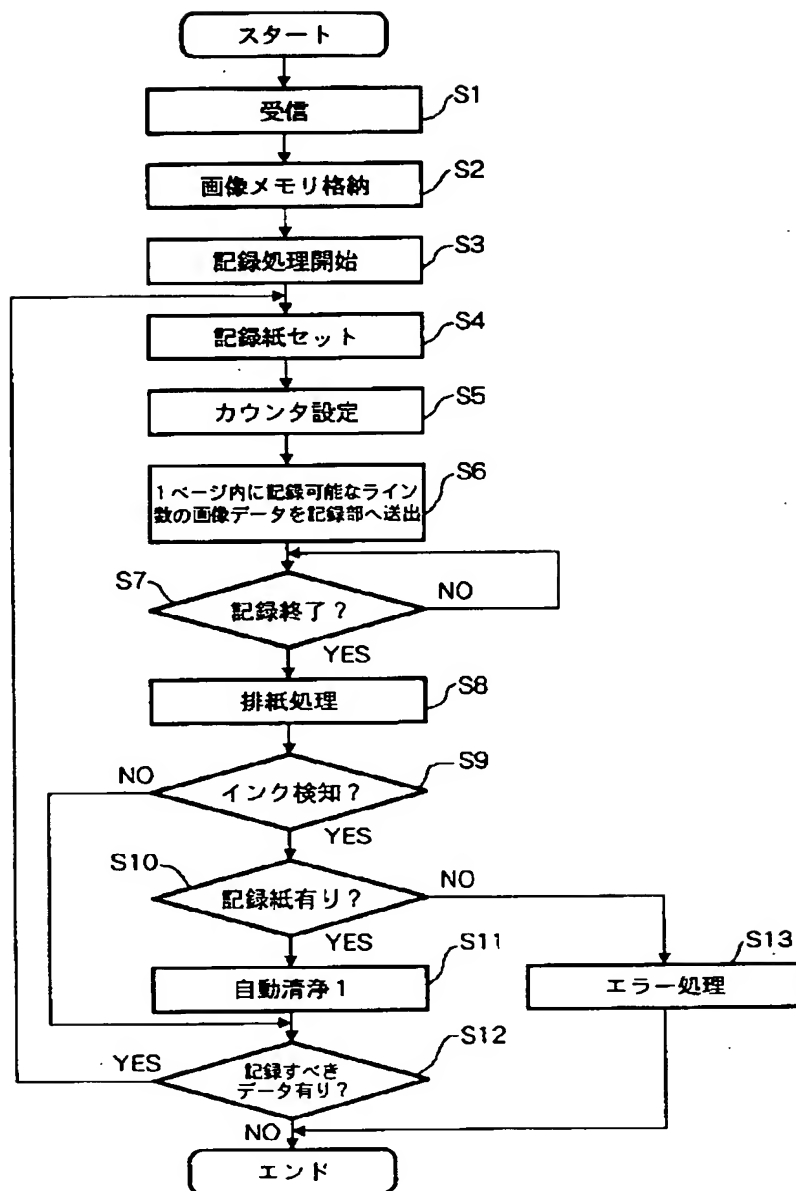
【図4】



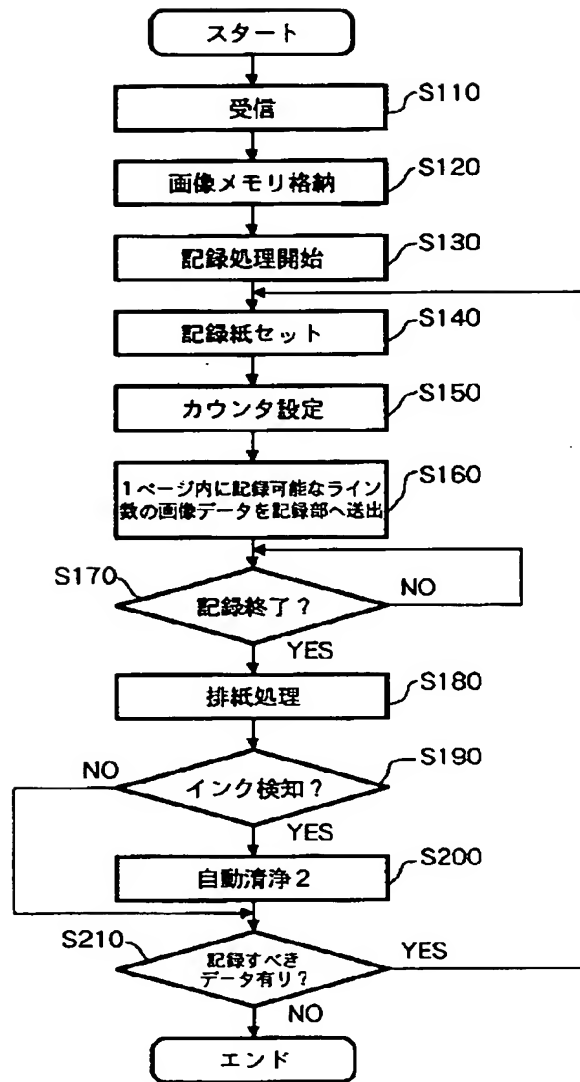
【図6】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
H 0 4 N 1/00

識別記号 庁内整理番号
Z

F I

技術表示箇所